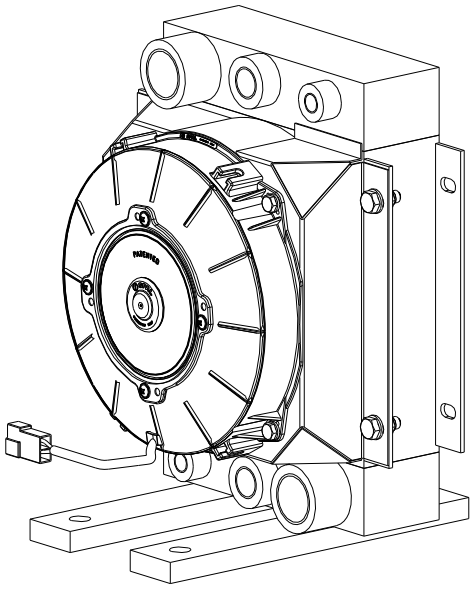
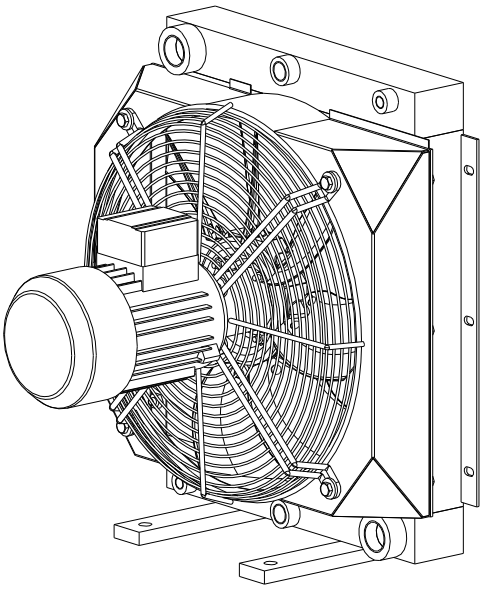
Enfriador aceite/aire

series
OAC

según Directiva 94/9/EC
(ATEX 95)



Enfriador aceite/aire; ejemplo: OAC100



Enfriador aceite/aire; ejemplo: OAC200 a OAC2000

El enfriador aceite/aire serie OAC es un enfriador muy eficiente de alto rendimiento.
Tiene dimensiones compactas y ha sido desarrollado para refrigeración de aceite hidráulico, aceite lubricante de engranajes, aceite lubricante y glicol de agua.

Índice del contenido

1 Datos técnicos

2 Indicaciones

2.1 Indicaciones generales
2.2 Símbolos e indicaciones de seguridad
2.3 Indicación general de peligro
2.4 Uso conforme al empleo previsto

3 Montaje

3.1 Componentes del enfriador aceite/aire
3.2 Lugar de montaje
3.3 Instalación del enfriador de aceite/aire
3.4 Interruptor térmico
3.5 Temperatura y presión de funcionamiento
3.6 Conexión Electrica
3.7 Medio a enfriar
3.8 Puesta en servicio
3.9 Mantenimiento y conservación
3.10 Limpieza
3.11 Existencia de repuestos, direcciones de servicio postventa
3.12 Diagramas – Perdida de presión y fuerza

4 Anexo A

Indicaciones y normas para el empleo en áreas Ex

4.1 Usos correctos en Ex zonas con riesgo de explosión según las regulaciones
4.2 Ex Marcaje para zonas con peligro de explosión
4.3 Puesta en marcha en zonas con peligro de explosión Ex
4.4 Montaje – Desmontaje
4.5 Accesorios permitidos para uso en zonas con peligros de explosión Ex
4.6 Declaración de conformidad CE según Directiva CE 94/9/CE del 23/03/1994

1 Datos técnicos

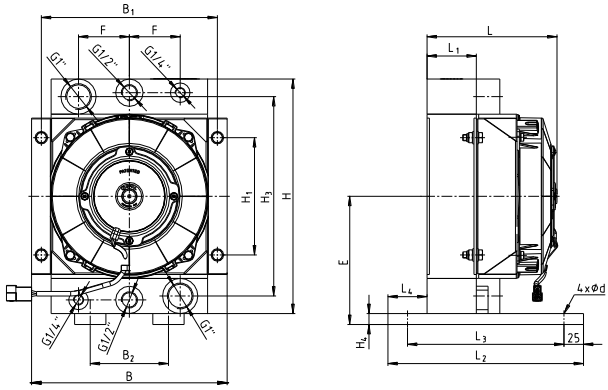


Figura 1: OAC100 - OAC400 (12V/24V)

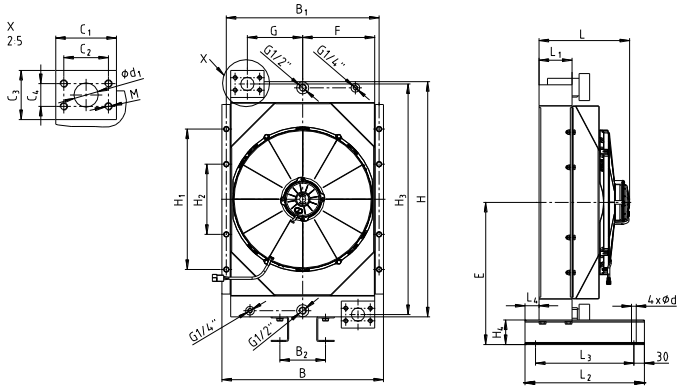


Figura 2: OAC500 (12V/24V)

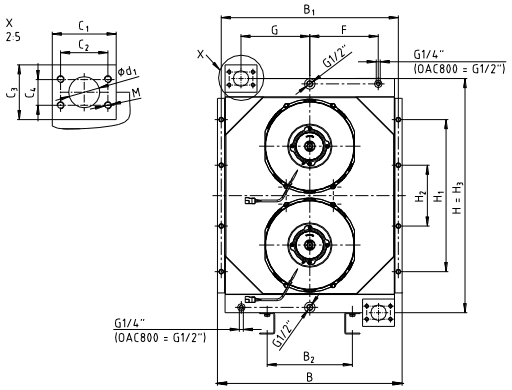


Figura 3: OAC600 (12V/24V)

Tabla 1: Dimensiones – 12V/24V

Tipo de enfriador	Dimensiones [mm]											
	L	L_1	L_2	L_3	L_4	B	B_1	B_2	H	H_1	H_2	H_3
OAC100-01	167	65	2505	200	50	250	225	100	300	150	-	255
OAC100-02												
OAC200-01	167	65	250	200	50	350	325	174	410	240	-	360
OAC200-02												
OAC300-01	230	65	250	200	49	446	421	200	500	320	-	450
OAC300-02												
OAC400-01	260	95	280	230	55,5	446	421	200	500	320	-	450
OAC400-02												
OAC500-01	259	95	340	280	40	460	435	130	6770	400	200	657
OAC500-02												
OAC600-01	222	95	340	280	40	607	582	280	770	500	200	770
OAC600-02												

Tipo de enfriador	Dimensiones [mm]											
	H_4	H_5	d	d_1	C_1	C_2	C_3	C_4	M	F	G	E
OAC100-01	14	-	14	-	-	-	-	-	-	65	-	164
OAC100-02												
OAC200-01	14	-	14	-	-	-	-	-	-	115	-	219
OAC200-02												
OAC300-01	14	-	14	-	-	-	-	-	-	160	-	264
OAC300-02												
OAC400-01	14	-	14	-	-	-	-	-	-	160	-	264
OAC400-02												
OAC500-01	70	-	13,5	38	95	69,9	77	35,7	M12	150	157,5	405
OAC500-02												
OAC600-01	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12	225	226	-
OAC600-02												

1 Datos técnicos

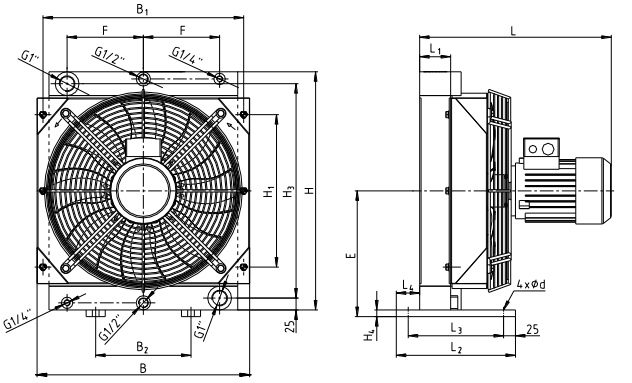


Figura 4: OAC200 - OAC400 (230V/400V)

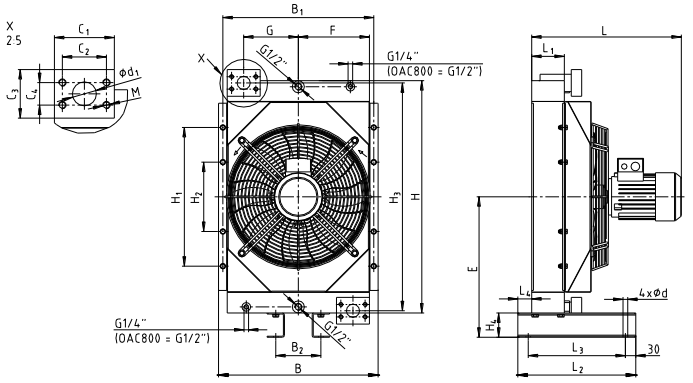


Figura 5: OAC500 - OAC800 (230V/400V)

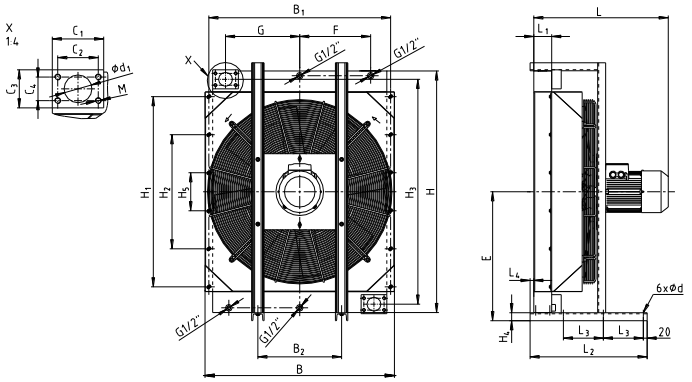


Figura 6: OAC850 - OAC2000 (230V/400V)

Tabla 2: Dimensiones – 230V/400V

Tipo de enfriador	Dimensiones [mm]											
	L	L_1	L_2	L_3	L_4	B	B_1	B_2	H	H_1	H_2	H_3
OAC200-03	334	65	250	200	50	350	325	174	410	240	-	360
OAC300-03	404	65	250	200	49	446	421	200	500	320	-	450
OAC400-03	434	95	280	230	55,5	446	421	200	500	320	-	450
OAC500-03	431	95	340	280	40	460	435	130	670	400	200	657
OAC600-03	532	95	340	280	40	607	582	280	770	500	200	770
OAC700-03	542	95	340	280	40	608	582	280	920	700	300	920
OAC800-03	665	140	450	390	40	701	676	280	920	700	300	920
OAC850-03	667	95	500	180	-	870	835	350	960	690	230	910
OAC900-03	670	95	590	210	-	995	955	440	1270	1000	600	1182
OAC1000-03	690	113	615	210	-	995	955	440	1270	1000	600	1182
OAC2000-03	900	140	750	210	-	1286	1206	525	1420	1000	600	1332

Tipo de enfriador	Dimensiones [mm]											
	H_4	H_5	d	d_1	C_1	C_2	C_3	C_4	M	F	G	E
OAC200-03	14	-	14	-	-	-	-	-	-	115	-	219
OAC300-03	14	-	14	-	-	-	-	-	-	160	-	264
OAC400-03	14	-	14	-	-	-	-	-	-	160	-	264
OAC500-03	70	-	13,5	38	95	69,9	77	35,7	M12	150	157,5	405
OAC600-03	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12	225	226	455
OAC700-03	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12	225	226	530
OAC800-03	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12	272	273	530
OAC850-03	42	-	14	51	105	77,8	90	42,9	M12	350	340	523
OAC900-03	42	200	14	73	135	106,5	100	62	M16	372,5	390	678
OAC1000-03	42	200	14	73	135	106,5	100	62	M16	372,5	390	678
OAC2000-03	45	200	14	73	135	106,5	100	62	M16	532	532	756

1 Datos técnicos

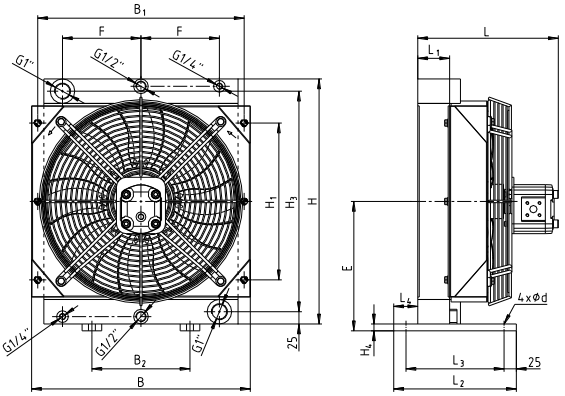


Figura 7: OAC200 - OAC400 (hidráulico)

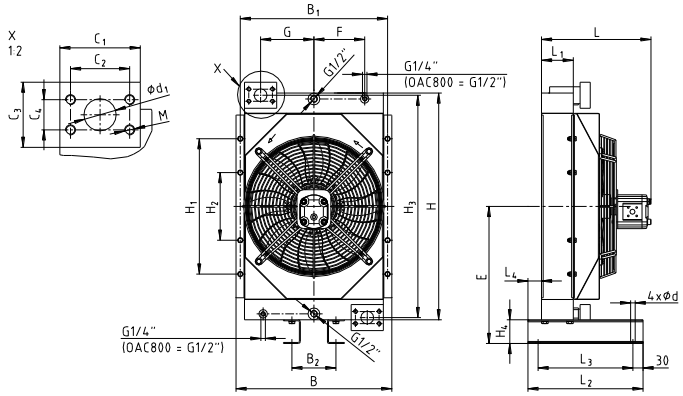


Figura 8: OAC500 - OAC800 (hidráulico)

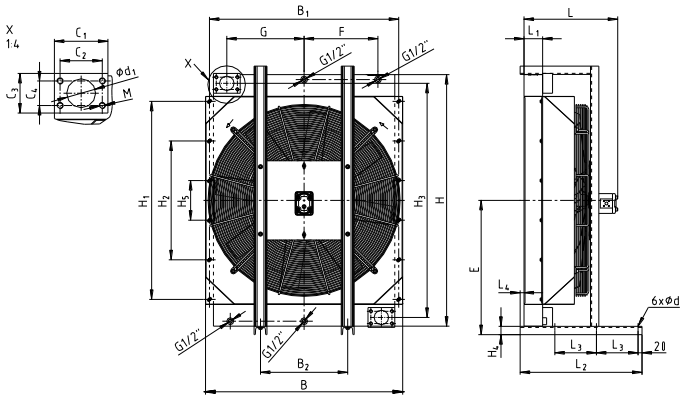


Figura 9: OAC850 - OAC1000 (hidráulico)

Tabla 3: Dimensiones – hidráulico

Tipo de enfriador	Dimensiones [mm]											
	L	L_1	L_2	L_3	L_4	B	B_1	B_2	H	H_1	H_2	H_3
OAC200-04	245	65	250	200	50	350	325	174	410	240	-	360
OAC300-04	295	65	250	200	49	446	421	200	500	320	-	450
OAC400-04	325	95	280	230	55,5	446	421	200	500	320	-	450
OAC500-04	323	95	340	280	40	460	435	130	670	400	200	657
OAC600-04	400	95	340	280	40	607	582	280	770	500	200	770
OAC700-04	411	95	340	280	40	608	582	280	920	700	300	920
OAC800-04	546	140	450	390	40	701	676	280	920	700	300	920
OAC850-04	471	95	500	180	-	870	835	350	960	690	230	910
OAC900-04	475	95	615	210	19,5	995	955	440	1270	1000	600	1182
OAC1000-04	505	113	615	210	-	995	955	440	1270	1000	600	1182

Tipo de enfriador	Dimensiones [mm]											
	H_4	H_5	d	d_1	C_1	C_2	C_3	C_4	M	F	G	E
OAC200-04	14	-	14	-	-	-	-	-	-	115	-	219
OAC300-04	14	-	14	-	-	-	-	-	-	160	-	264
OAC400-04	14	-	14	-	-	-	-	-	-	160	-	264
OAC500-04	70	-	13,5	38	95	69,9	77	35,7	M12	150	157,5	405
OAC600-04	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12	225	226	455
OAC700-04	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12	225	226	530
OAC800-04	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12	272	273	530
OAC850-04	42	-	14	51	105	77,8	90	42,9	M12	350	340	523
OAC900-04	42	200	14	73	135	106,5	100	62	M16	372,5	390	678
OAC1000-04	42	200	14	73	135	106,5	100	62	M16	372,5	390	678

1 Datos técnicos

Tabla 4: Transmisión del ventilador – 12V/24V

Tipo de enfriador	[V]	Transmisión [kW]	Velocicad [1/min]	Amperaje [A]	Tipo de protección	Ventilador Ø [mm]	Peso [kg]
OAC100-01	12	0,0864	3950	7,2	IP68	190	6
OAC100-02	24	0,0624	3625	2,6			
OAC200-01	12	0,0984	2838	8,2		280	11
OAC200-02	24	0,1056	2925	4,4			
OAC300-01	12	0,2208	3080	18,4		350	16
OAC300-02	24	0,2256	2730	9,4			
OAC400-01	12	0,2208	3080	18,4			22
OAC400-02	24	0,2256	2730	9,4			
OAC500-01	12	0,2424	2600	20,2		385	30
OAC500-02	24	0,2352	2700	9,8			
OAC600-01	12	2x 0,0984	2838	2x 8,2		280	43
OAC600-02	24	2x 0,1056	2925	2x 4,4			

Tabla 5: Transmisión del ventilador – 230V/400V con 50Hz o 440V con 60Hz

Tipo de enfriador	Transmisión [kW]		Velocicad [1/min]		Amperaje [A]		Tipo de protección		Ventilador Ø [mm]	Ruido [dbA]	Peso [kg]
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	Estándar	Marine			
OAC200-03	0,18	0,21	1350	1650	0,58	0,57	IP55	IP56	280	66	16
OAC300-03	0,37	0,43	1370	1670	1,04	1,02			380	76	24
OAC400-03											29
OAC500-03										78	37
OAC600-03	0,75	0,86	1440	1740	1,79	1,72			520		57
OAC700-03											70
OAC800-03	1,5	1,75	1435	1730	3,3	3,3			630		97
OAC850-03	2,2	2,55	965	1165	5,2	4,75			750	79	130
OAC900-03		-		-		-			900		190
OAC1000-03											215
OAC2000-03	7,5	-	975	-	9,33	-			1000	-	340

Tabla 6: Transmisión del ventilador – hidráulico

Tipo de enfriador	Capacidad de absorción [ccm]	Velocicad [1/min]	Ventilador Ø [mm]	Ruido [dbA]	Peso [kg]
OAC200-04-06	6,3	1500	280	66	15
OAC300-04-06			380	75	21
OAC300-04-08	8,0				
OAC300-04-11	11,0				
OAC400-04-06	6,3			74	25
OAC400-04-08	8,0				
OAC400-04-11	11,0				
OAC500-04-06	6,3				34
OAC500-04-08	8,0				
OAC500-04-11	11,0				
OAC600-04-06	6,3		520	78	50
OAC600-04-08	8,0				
OAC600-04-11	11,0				
OAC700-04-06	6,3				60
OAC700-04-08	8,0				
OAC700-04-11	11,0				
OAC800-04-11			630		88
OAC800-04-14	14,0				
OAC850-04-11	11,0	1000	750	79	110
OAC850-04-14	14,0				
OAC900-04-14			9000		155
OAC900-04-19	19,0				
OAC1000-04-19					188

2 Indicaciones

2.1 Indicaciones generales

Lea cuidadosamente estas instrucciones de montaje antes de poner el enfriador aceite/aire en marcha. ¡Observe especialmente las indicaciones de seguridad!

El enfriador aceite/aire es adecuado y está aprobado para su uso en zonas con peligro de explosión. Cuando utilice el enfriador en zonas con peligro de explosión, tenga en cuenta los avisos especiales e instrucciones relacionadas con la seguridad del anexo A.

Las instrucciones de montaje son parte de su producto. Conserve estas cuidadosamente y cerca de los enfriadores aceite/aire. La propiedad intelectual de estas instrucciones de montaje permanece en **KTR** Kupplungstechnik GmbH.

2.2 Símbolos e indicaciones de seguridad

STOP	**¡PELIGRO!**	**Peligro de lesiones para personas**
!	**¡ATENCIÓN!**	**Posibles daños en la máquina**
☞	**¡NOTA!**	**Indicación sobre puntos importantes**
Ex	**¡PRECAUCIÓN!**	**Indicación de protección contra explosiones**

2.3 Indicaciones generales de peligros

STOP

¡PELIGRO!
Durante el montaje y desmontaje del enfriador aceite/aire debe asegurarse de que todo el grupo de accionamiento esté asegurado contra una conexión accidental. Puede lesionarse de gravedad debido a elementos en rotación. Por esta razón, lea y cumpla imprescindiblemente las siguientes indicaciones de seguridad.

- Todos los trabajos con y en el enfriador aceite/aire tienen que ejecutarse siempre teniendo en mente "la seguridad ante todo".
- Desconecte el grupo de accionamiento antes de realizar trabajos en el enfriador aceite/aire.
- Asegure el grupo de accionamiento contra conexión involuntaria, p.ej. aplicando carteles de indicación en el punto de conexión o el retiro de los fusibles del suministro eléctrico.
- No realice manipulaciones en el área de trabajo cuando este aún en funcionamiento.
- Asegure las partes giratorias de contactos accidentales. Coloque el dispositivo de protección y las cubiertas correspondientes.

2.4 Uso conforme a lo prescrito

Puede montar y desmontar el enfriador aceite/aire solamente cuando

- haya leído detenidamente y comprendido las instrucciones de montaje
- esté preparado profesionalmente
- esté autorizado por su empresa para ello

El enfriador aceite/aire únicamente se puede utilizar según los datos técnicos (ver capitulo 1). No se admiten modificaciones que no estén autorizadas. No asumimos ninguna responsabilidad por los daños generados por ello. Para mejora de nuestros productos, nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas.
El **enfriador aceite/aire serie OAC** descrito aquí, corresponde al estado técnico en el momento de impresión de estas instrucciones de montaje.

3 Montaje

El enfriador aceite/aire serie OAC se suministra listo para el montaje.

3.1 Componentes del enfriador aceite/aire

Componente	Cantidad	Denominación
1	1	Enfriador aceite/aire "Tipo OAC"

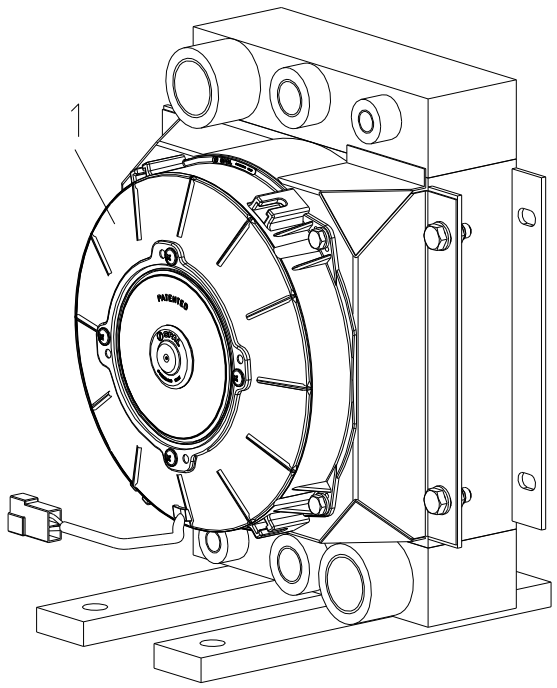


Figura 10: Enfriador aceite/aire; ejemplo: OAC100

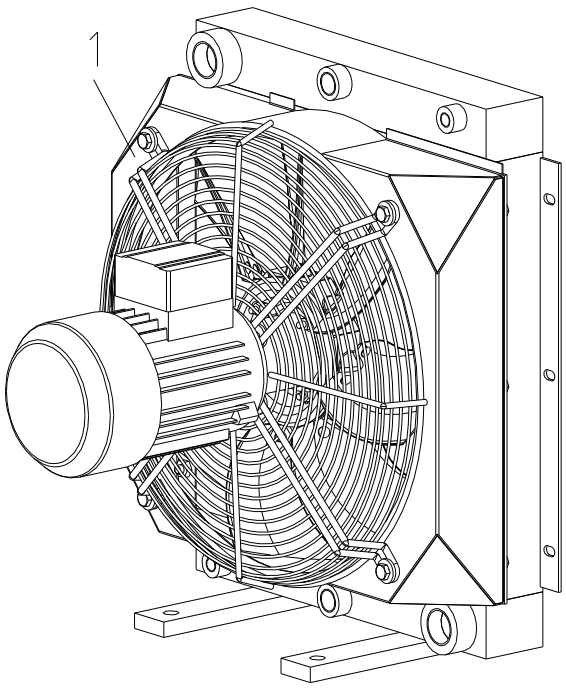


Figura 11: Enfriador aceite/aire; ejemplo: OAC200 a OAC2000

☞ **¡ N O T A !**
Antes de instalar el enfriador aceite/aire tipo OAC 100 - 800, monte los pies suministrados por separado con ayuda de los tornillos cilindricos Apriete los tornillos según el par de apriete TA mencionado en la tabla 7.

Tabla 7: Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762

Tipo de enfriador	OAC100 a 400	OAC500 a 800
Tamaño de tornillos M	M8	M10
Par de apriete T_A [Nm]	11	22

3.2 Lugar de montaje

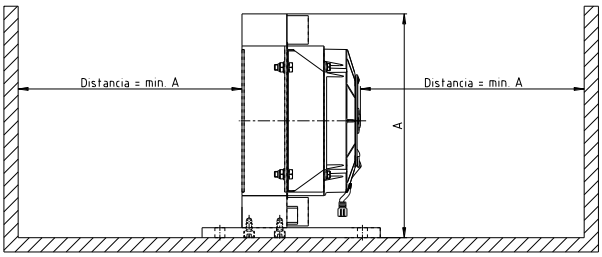


Figura 12: Enfriador aceite/aire; ejemplo: OAC100

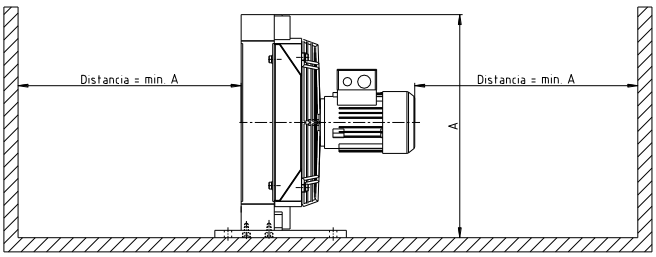


Figura 13: Enfriador aceite/aire; ejemplo: OAC200 a OAC2000

Para conseguir la capacidad optima de enfriamiento, la distancia a la pared más cercana no debería estar por debajo de la altura del elemento de enfriamiento (dimensión A), ya que de otra manera, no se puede asegurar el suministro correcto de aire (ver figures 12 y 13).

3 Montaje

3.2 Lugar de montaje

Continuación:

¡NOTA!
La altura de la instalación no debería exceder de ≤ 1000 m.

¡ATENCIÓN!
Debe evitarse el contraflujo del aire caliente y el montaje de la rejilla de refrigeración frente a las fuentes de calor.

¡ATENCIÓN!
Las máquinas se deben proteger de la radiación directa del sol.

¡NOTA!
Un lugar no favorable de montaje puede aumentar el nivel de ruido por reflexión del sonido.

3.3 Instalación del enfriador de aceite/aire

El enfriador de aceite/aire se puede instalar en varias posiciones, aunque la posición vertical sería la más adecuada. Hay que asegurarse que este suficientemente fijado.

¡NOTA!
Algunos motores tienen agujeros cubiertos que sirven de drenaje para el agua condensada que podría producirse.

Para conectar el enfriador aceite/aire deben utilizarse tubos hidraulicos adecuados. Estos se deben conectar en el lado de entrada y salida del elemento enfriador (ver figura 14 y 15).

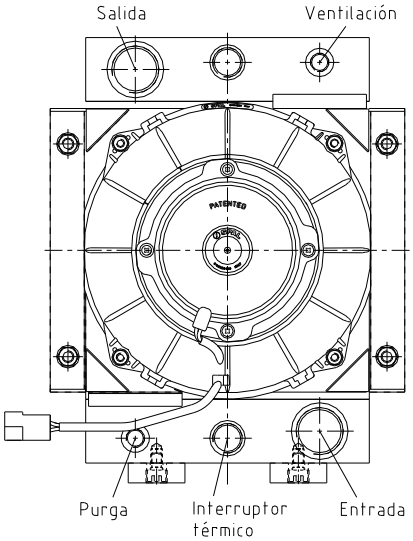


Figura 14: Enfriador aceite/aire; ejemplo: OAC100

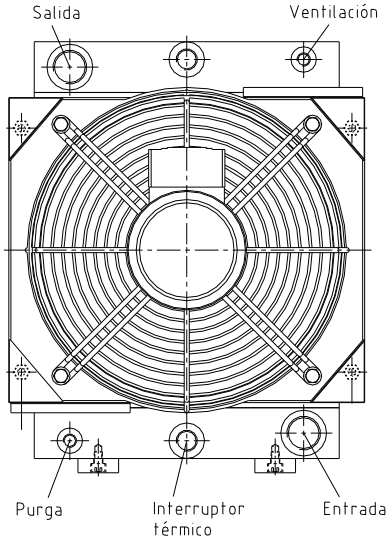


Figura 15: Enfriador aceite/aire; ejemplo: OAC200 a OAC2000

¡NOTA!
Asegúrese que las conexiones y mangueras se adaptan al enfriador aceite/aire en lo referente a la presión, caudal, temperatura y viscosidad.

3 Montaje

3.4 Interruptor térmico

Un interruptor térmico para controlar el ventilador se puede atornillar directamente al enfriador o al tanque (ver figuras 14 y 15).

3.5 Temperatura y presión de funcionamiento

La presión máxima de trabajo, no debe exceder de 26 bares (para OAC900 hasta OAC2000 solamente 10 bares).

¡ A T E N C I Ó N !
Con carga dinámica deben evitarse picos de presión superiores a 26 bares (OAC900 a OAC2000 solamente 10 bares).

La temperatura máxima permitida del medio que va a ser enfriado no debe exceder los 150 °C.

¡ N O T A !
La temperatura ambiente del medio que va a ser enfriado no debe ser modificada de repente. Por favor, tengan en cuenta el punto de ebullición y de congelación!

3.6 Conexión Electrica

Antes de conectar el motor a la red eléctrica, los datos que aparecen en la placa de características del motor tiene que ser comparado con el voltaje y la frecuencia de la red eléctrica (ver figura 17).

¡ P R E C A U C I Ó N !
En localizaciones con peligro de explosión, solamente se pueden utilizar motores homologados.

La dirección de rotación del ventilador y el flujo de aire deben corresponder a las flechas señaladas en el enfriador aceite/aire (ver figura 16).

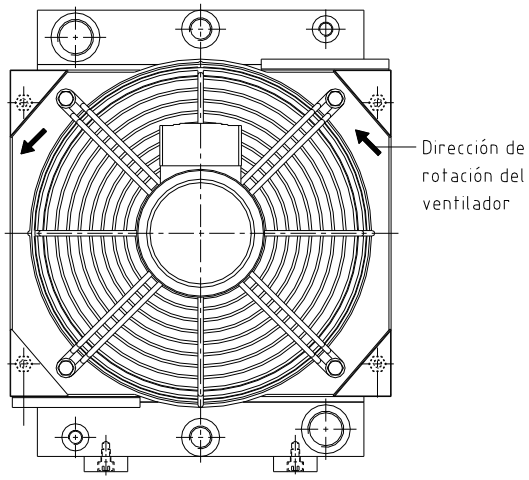


Figura 16: Dirección de rotación del ventilador

¡ N O T A !
La conexión de los motores eléctricos a la red eléctrica solo puede ser realizada por personal especializado.
¡Tenga en cuenta las últimas regulaciones y normas de seguridad eléctrica!

¡ A T E N C I Ó N !
Conexiones incorrectas, cables defectuosos, etc. pueden energizar los componentes conectados o provocar que el motor eléctrico gire en la dirección errónea., respectivamente.

¡ N O T A !
¡Tenga en cuenta las instrucciones de montaje de los motores eléctricos utilizados!

¡ N O T A !
Se recomienda utilizar una protección de sobrecarga en el motor eléctrico.

3 Montaje

3.7 Medio a enfriar

El enfriador aceite/aire es adecuado para uso del aceiter mineral y glicol de agua.

¡ A T E N C I Ó N !
Con el uso en zonas con peligro de explosión, el enfriador aceite/aire solamente se puede utilizar para aceite mineral de refrigeración y glicol de agua. No está permitido otro uso del OAC.

3.8 Puesta en servicio

Compruebe que el enfriador aceite/aire esta conectado y asegurado adecuadamente.

Siga el siguiente procedimiento:

- Purgue el enfriador de aceite/aire con el mismo fluido/medio que los otros sistemas.
- Filtre el fluido/medio después de la circulación.
- El enfriador de aceite/aire y la rejilla de protección no tienen que tener ningún daño.
- El ventilador debe poder rotar sin impedimentos.
- Las conexiones hidráulicas tienen que ser apretadas.
- El lado interno del alojamiento del ventilador no puede tener ningún objeto.

¡ P E L I G R O !
Piezas caídas pueden herir a las personas o dañar la máquina.

3.9 Mantenimiento y conservación

El usuario debería llevar a cabo medidas preventivas de mantenimiento en periodos regulares.

Los siguientes detalles deben ser inspeccionados:

- No debe producirse ruido inusual o vibraciones.

¡ A T E N C I Ó N !
En caso de que haya vibraciones, se deben inspeccionar las conexiones atornilladas del motor. Si el daño persiste consultar con KTR Kupplungstechnik GmbH.

- Se debe asegurar adecuadamente el enfriador aceite/aire.
- La suciedad en el enfriador aceite/aire reduce el poder de enfriamiento, por ello asegurese de limpiar el enfriador (ver el tema *limpieza*).
- Inspeccionar si el enfriador aceite/aire tiene algún daño, los componentes defectuosos se deben remplazar.
- Inspeccione la rejilla del enfriador para ver si hay fugas en el enfriador aceite/aire y los tornillos de las tuberías.

¡ A T E N C I Ó N !
Las fugas necesitan ser eliminadas inmediatamente.
El aceite que se escape se debe ser eliminar adecuadamente, ya que los residuos de aceite se pueden vaporizar sobre los componentes calientes y provocar un incendio.

- Inspeccione la distancia entre el ventilador y la rejilla de protección (ver capítulo 4.3).
- Inspeccione todos los componentes del aparato en busca de conexiones conductoras de electricidad.
- La temperatura del motor se debe inspeccionar mientras el aparato este funcionando.

3 Montaje

3.9 Mantenimiento y conservación

Continuación:

☞ **¡N O T A !**
No se debe exceder la temperatura especificada en la etiqueta tipo (ver figura 17).

- Los rodamientos de los motores se lubrican permanentemente.

☞ **¡N O T A !**
No es posible la re-lubricación. Compruebe la vida de servicio del rodamiento del motor en la hoja de datos del fabricante del motor.

3.10 Limpieza

STOP **¡P E L I G R O !**
Antes de limpiar asegurese que el enfriador aceite/aire se ha enfriado:
Tocar las piezas calientes puede causar quemaduras.

! **¡A T E N C I Ó N !**
Para operaciones de limpieza, por ejemplo con agua, asegúrese de desenganchar el enfriador de la corriente. Tenga en cuenta el sistema de protección.

Lado de las laminas de aire

Las láminas de aire puede ser limpiados por medido de un compresor de aire. En caso de una limpieza de mucha suciedad, se debe hacer por medio de una limpieza a presión y un agente desengrasante. El chorro debería ser mantenido cuidadosamente y en paralelo con la lamina de aire.

Lado de aceite del elemento enfriador

El lado aceite del elemento enfriador se limpia por medio de purga con agente desengrasante.
Después purgar con el fluido/medio que es utilizado más tarde, también.

3.11 Existencia de repuestos, direcciones de servicio postventa

Un requerimiento básico para asegurar el funcionamiento correcto del enfriador aceite/aire es tener stock de los recambios más importantes.

Las direcciones de los socios KTR para repuestos/pedidos pueden ser extraídas de la página web KTR bajo www.ktr.com.

☞ **¡N O T A !**
Si se emplean repuestos así como accesorios que no han sido suministrados por KTR y se originan daños por ello, KTR no asume ninguna responsabilidad o garantía.

3 Montaje

3.12 Diagramas – Perdida de presión y fuerza

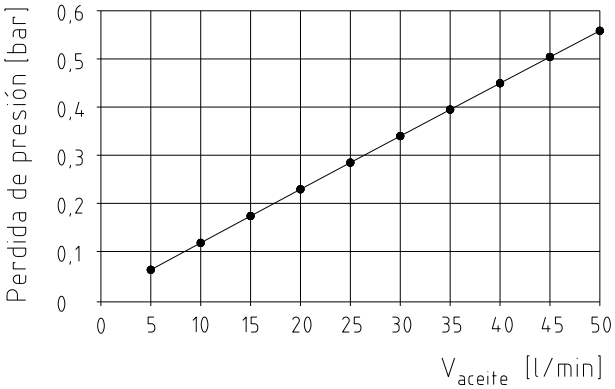


Diagrama 1: OAC100 – Perdida de presión 30 cSt

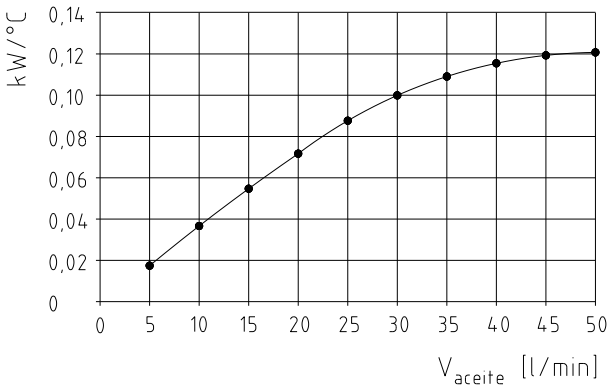


Diagrama 2: OAC100 – Fuerza

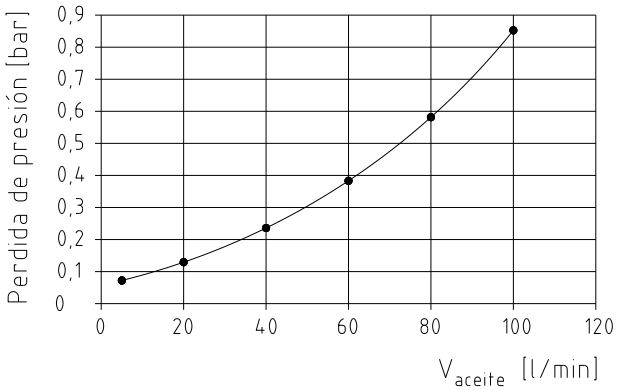


Diagrama 3: OAC200 – Perdida de presión 30 cSt

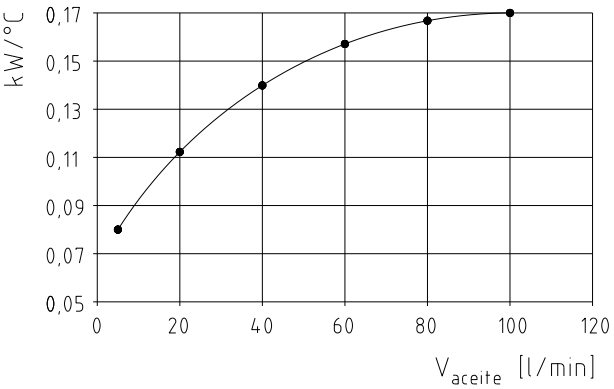


Diagrama 4: OAC200 – Fuerza

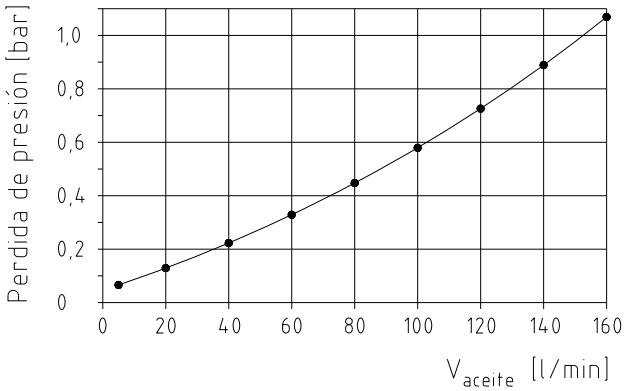


Diagrama 5: OAC300 – Perdida de presión 30 cSt

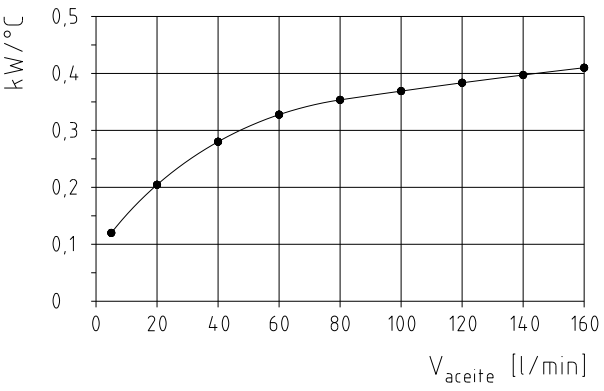


Diagrama 6: OAC300 – Fuerza

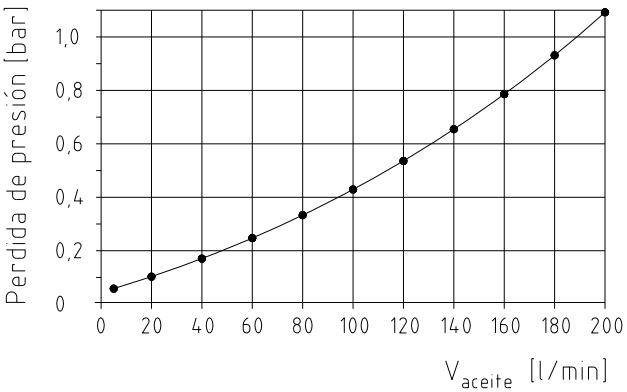


Diagrama 7: OAC400 – Perdida de presión 30 cSt

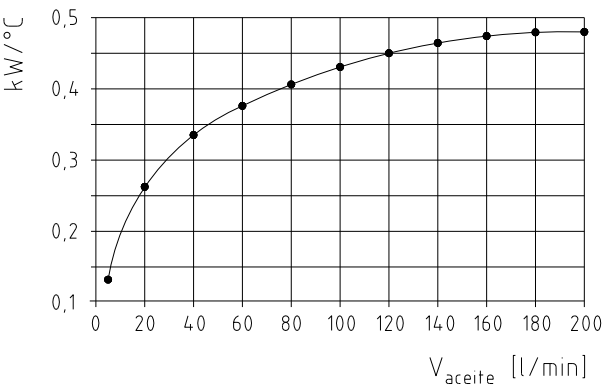


Diagrama 8: OAC400 – Fuerza

3 Montaje

3.12 Diagramas – Perdida de presión y fuerza

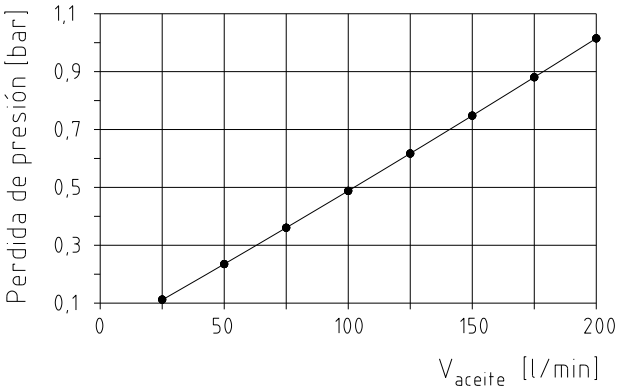


Diagrama 9: OAC500 – Perdida de presión 30 cSt

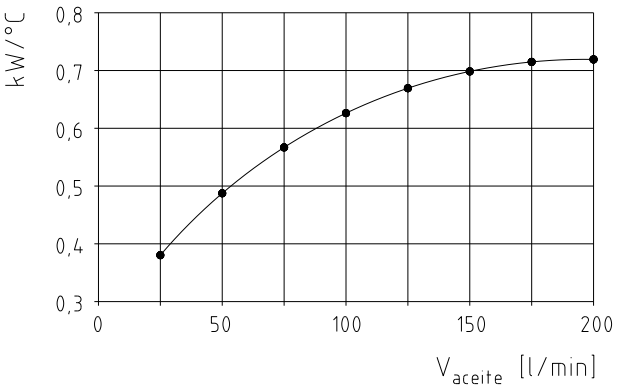


Diagrama 10: OAC500 – Fuerza

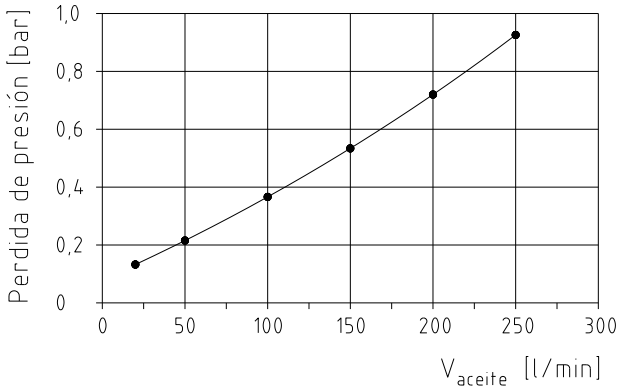


Diagrama 11: OAC600 – Perdida de presión 30 cSt

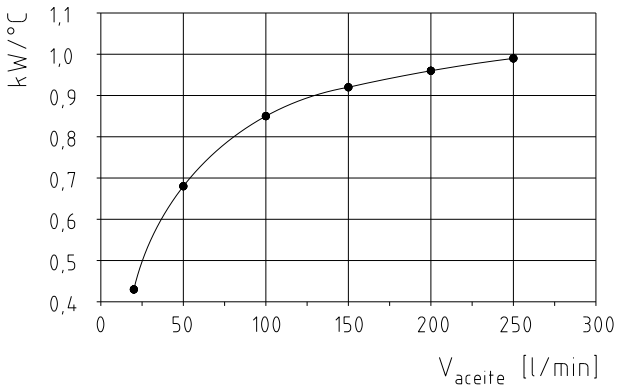


Diagrama 12: OAC600 – Fuerza

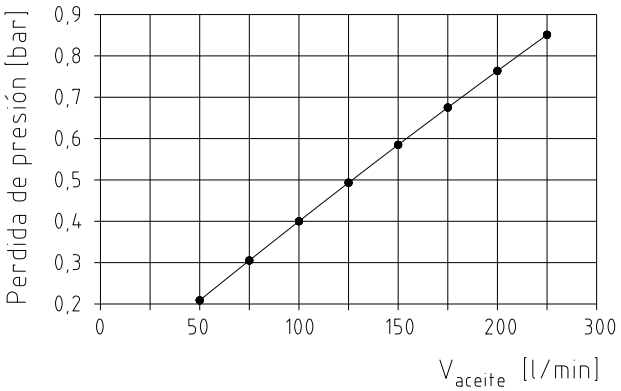


Diagrama 13: OAC700 – Perdida de presión 30 cSt

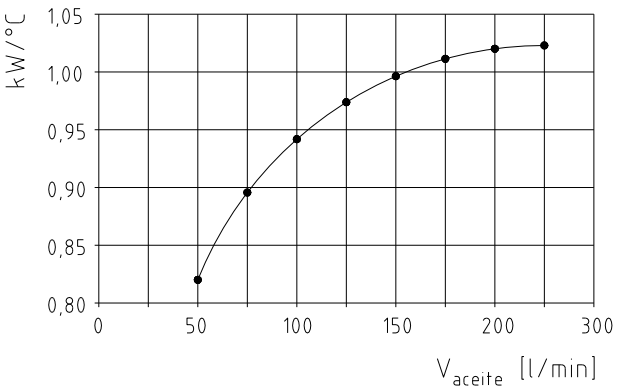


Diagrama 14: OAC700 – Fuerza

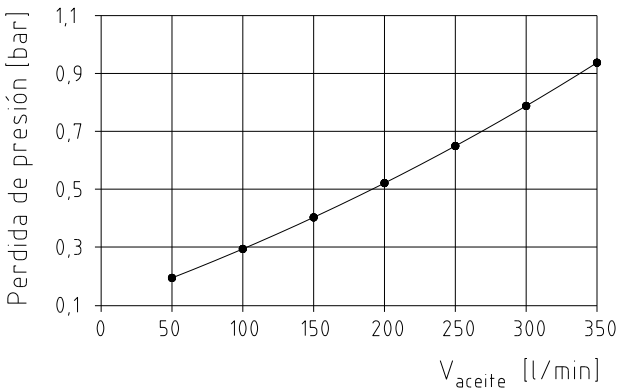


Diagrama 15: OAC800 – Perdida de presión 30 cSt

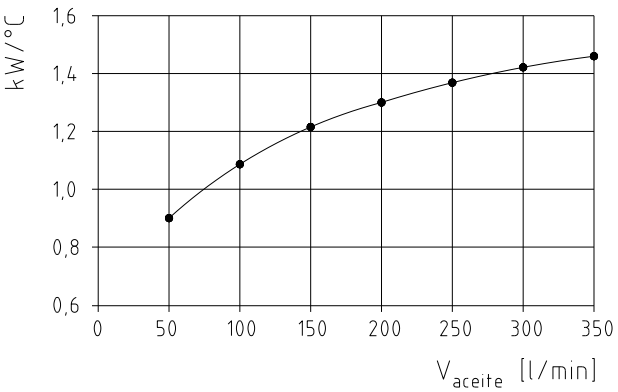


Diagrama 16: OAC800 – Fuerza

3 Montaje

3.12 Diagramas – Perdida de presión y fuerza

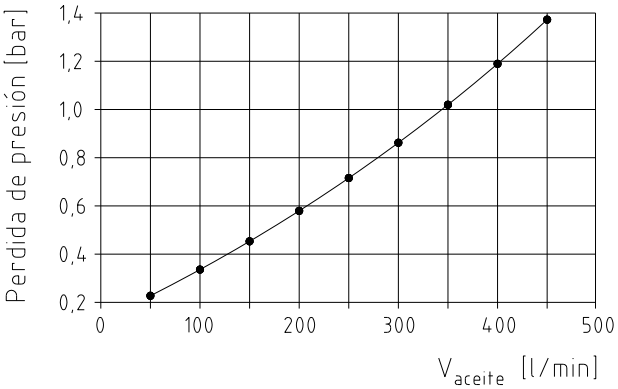


Diagrama 17: OAC850 – Perdida de presión 30 cSt

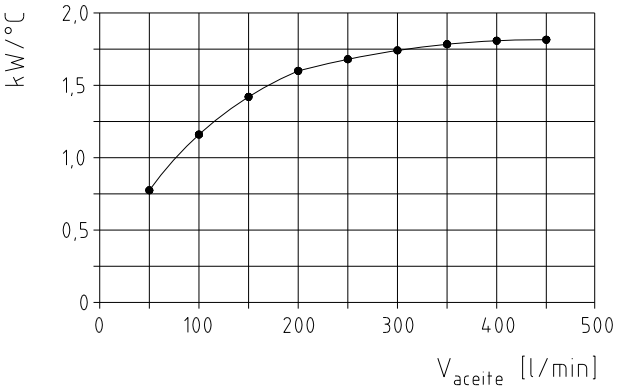


Diagrama 18: OAC850 – Fuerza

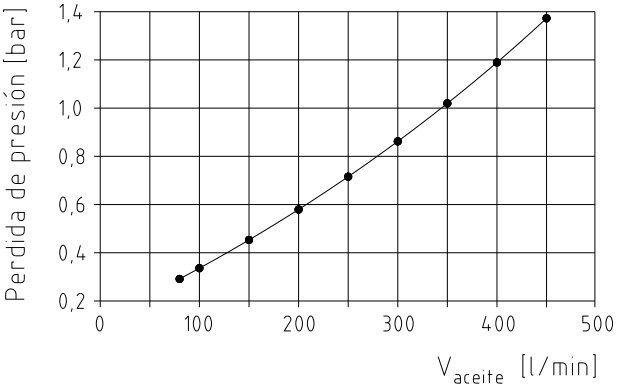


Diagrama 19: OAC900 – Perdida de presión 30 cSt

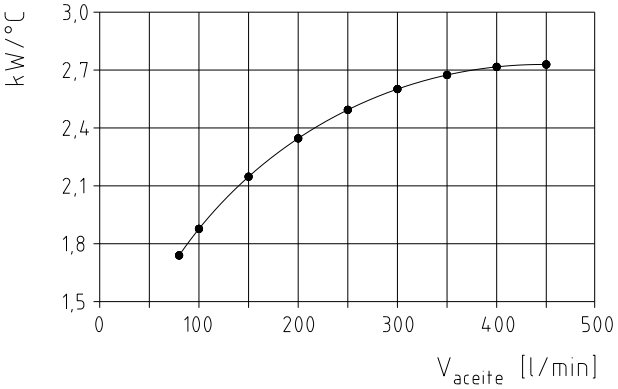


Diagrama 20: OAC900 – Fuerza

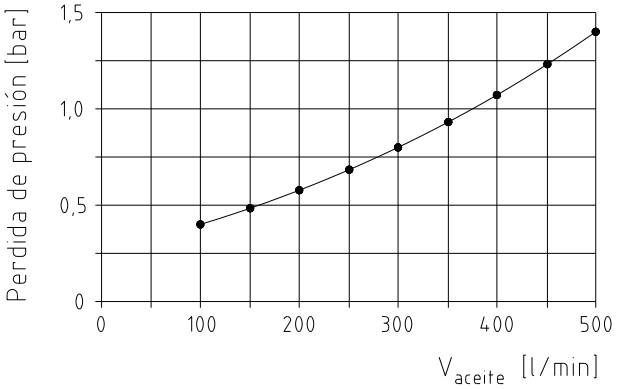


Diagrama 21: OAC1000 – Perdida de presión 30 cSt

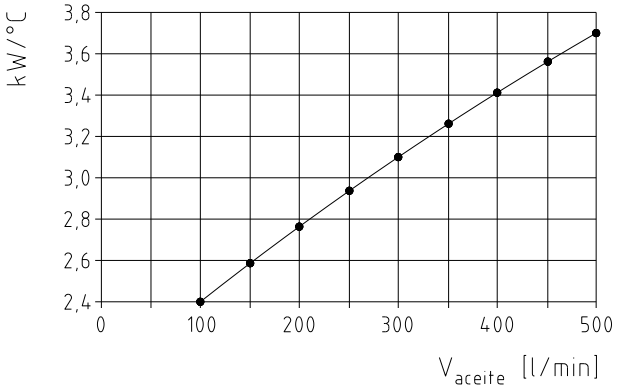


Diagrama 22: OAC1000 – Fuerza

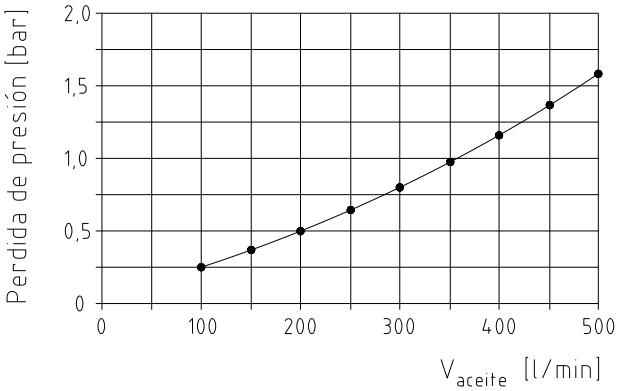


Diagrama 23: OAC2000 – Perdida de presión 30 cSt

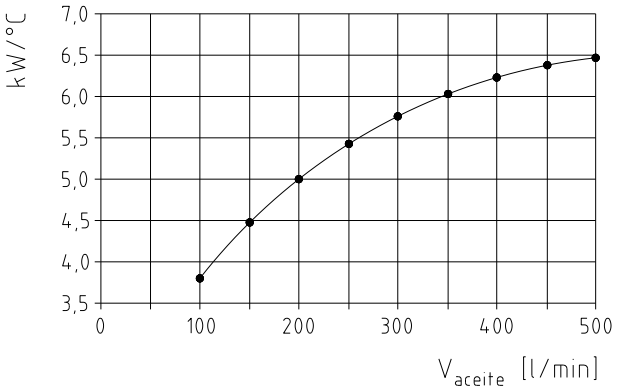


Diagrama 24: OAC2000 – Fuerza

4 Anexo A

Indicaciones y normas para el empleo en áreas

Tamaños: de OAC200 a OAC2000

4.1 Usos correctos en zonas con riesgo de explosión según las regulaciones

Condiciones de trabajo en zonas con riesgo de explosión

Los enfriadores aceite/aire son adecuados para su uso según la Directiva 94/9/EC.

Industria (excepto minería)

- Grupo de dispositivos II de categoría 2 y 3 (*el enfriador aceite/aire no está homologado para dispositivos grupo 1*)
- Grupo clase G (*gases, nieblas, vapores*), zona 1 y 2 (*el enfriador aceite/aire no está homologado para zona 0*)
- Grupo clase D (*polvo*), zona 22 (*el enfriador aceite/aire no está homologado para zona 20 y 21*)
- Grupo de explosión IIB+H_2 (*Grupo de explosión IIA y I (IIA1) están incluidos*)

Clase de temperatura (para aparatos de categoría 2G):

Clase de temperatura:	Temperatura de ignición (Tz)	Temp media máx. perm.
T1	> 450 °C	360 °C
T2	300 °C < Tz ≤ 450 °C	240 °C
T3	200 °C < Tz ≤ 300 °C	160 °C
T4	135 °C < Tz ≤ 200 °C	108 °C
T5	100 °C < Tz ≤ 135 °C	80 °C
T6	85 °C < Tz ≤ 100 °C	68 °C

Comentarios:
La temperatura ambiente permitida T_a para el uso de los enfriadores aceite/aire se extiende desde - 20 °C a + 40 °C. Dependiendo del funcionamiento, la temperatura media puede ser considerablemente más alta que la temperatura ambiente. El componente con la clase de temperatura más baja es decisivo para el funcionamiento.

Clase de temperatura (para aparatos de categoría 3D):

La temperatura media no debe exceder de un máximo de 2/3 de la temperatura mínima en °C de la respectiva nube de polvo (también con averías) o tiene que estar por debajo de la temperatura mínima de ignición de una capa de polvo (temperatura de combustión) por 75 K.

4 Anexo A

Indicaciones y normas para el empleo en áreas

4.2 Marcaje para zonas con peligro de explosión

Los enfriadores aceite/aire series OAC para uso en zonas con peligro de explosión se marcan de la siguiente manera:

Identificación abreviada

II 2G c IIB+H_2 T X
II 3D c T X

La etiqueta para el grupo de explosión IIB incluye los grupos de explosión IIA y I (IIA1).

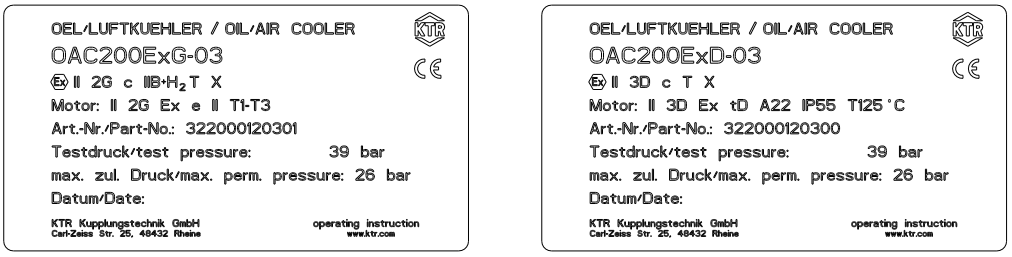


Figura 17:
Ejemplos –
tipo de etiquetas

4.3 Puesta en marcha en zonas con peligro de explosión

¡ A T E N C I Ó N !
El enfriador aceite/aire solamente se puede utilizar en las zonas marcadas en la etiqueta tipo del enfriador aceite/aire y motor. El elemento con la clase menos favorable es el decisivo.
La decisión del lugar de trabajo debe ser tomada por el usuario.

¡ N O T A !
La puesta en marcha de los enfriadores la debe realizar personal cualificado.

- Hay que asegurarse que las líneas de conexión de aceite están conectadas adecuadamente.
- Tras la puesta en marcha se deben comprobar a prueba de fuga tanto las conexiones como el elemento enfriador.
- El motor eléctrico o el motor de aceite se debe conectar de manera que se observe la dirección torsional marcada para el enfriador aceite/aire según descrito en *Conexión Eléctrica*.
- El refrigerador tiene que ser conectado a tierra en la zona marcada (compensación de potencial del refrigerador).
- Inspeccione que el motor de aceite no tiene fugas.

¡ A T E N C I Ó N !
Las fugas necesitan ser eliminadas inmediatamente.
El aceite que se escape se debe ser eliminar adecuadamente, ya que los residuos de aceite se pueden vaporizar sobre los componentes calientes y provocar un incendio.

- Cuando el motor está en marcha no debe tener vibraciones, ni ruidos inusuales (ruido de fricción, chirriante,etc).

¡ A T E N C I Ó N !
En caso de que haya vibraciones, se deben inspeccionar las conexiones atornilladas del motor. Si el daño persiste consultar con KTR Kupplungstechnik GmbH.

4 Anexo A

Indicaciones y normas para el empleo en áreas

4.3 Puesta en marcha en zonas con peligro de explosión

Continuación:

- El refrigerador aceite/aire solo puede ser montado horizontalemnte y debe ser atornillado a la base a través de los agujeros de fijación.
- Se deben respetar las distancias de succión y descarga (distancia A, tal como se describe en el lugar de colocación).
- La rejilla del enfriador no debe ser obstruida por sustancias extrañas.
- Inspeccione la distancia entre el ventilador y la rejilla de protección.

☞ **¡NOTA!**
La anchura de espacio mínimo entre los componentes giratorios y los componentes estáticos es de al menos un 1% del diámetros de contacto. La distancia es de 2.8 mm para el OAC200 (Ø280 mm), para el OAC2000 (Ø630 mm) consecuentemente 6.3 mm. La distancia se puede reducir al 10% del diámetro del eje con un mínimo de 2 mm y un máximo de 13 mm. El resultado es que el espacio mínimo es considerado suficiente para todos los ventiladores que tengan un eje de hasta 200 mm.

- Durante la prueba de funcionamiento, asegúrese que no se exceda la temperatura permitida del motor SE deben respetar las clases de temperatura del enfriador y del motor especificadas en la etiqueta (ver capítulo 4.1).

4.4 Montaje – Desmontaje

El enfriador es montado por KTR Kupplungstechnik GmbH.
El enfriador aceite/aire se suministra listo para su uso.

El desmontaje del enfriador solamente se permite con autorización escrita de KTR Kupplungstechnik GmbH.

4.5 Accesorios permitidos para uso en zonas con peligros de explosión

Solamente los accesorios certificados con ATEX y que cumplan con la clase de temperatura (ejemplo: apagado térmico, etc.) pueden ser montados con los enfriadores aceite/aire.

¡PRECAUCIÓN!
No se permite ninguna modificación en el diseño del enfriador aceite/aire que vaya a ser utilizado en zonas con peligro de explosión.

¡ATENCIÓN!
En todos los mecanizados realizados posteriormente por el comprador, éste asume individualmente la responsabilidad. KTR no asume los derechos de garantía.

4 Anexo A

Indicaciones y normas para el empleo en áreas

4.6 Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE

en el sentido de la Directiva-CE 94/9/CE del 23/03/1994
y las normativas legales dictadas para su aplicación

El fabricante - KTR Kupplungstechnik GmbH, D-48432 Rheine – declara que

Enfriadores aceite/aire - OAC en un diseño a prueba de explosión

Se corresponden con lo establecido en el artículo 1 (3) b) de la directiva 94/9/CE y cumplen los requisitos básicos con respecto a la seguridad y salud de conformidad con el anexo II de la directiva 94/9/CE.

La documentación técnica ha sido presentada en la institución nombrada de acuerdo al artículo 8 (1) b) ii) de la directiva 94/9/CE:

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7

D-09599 Freiberg/Alemania

El fabricante - KTR Kupplungstechnik GmbH, D-48432 Rheine – declara que

Enfriador aceite/aire - OAC

descritos en estas instrucciones de montaje se corresponden con las siguientes normativas:

2006/42/EG	Directiva maquinaria (MRL)
97/23/EG	Directiva del equipo de presión (DGRL)
DIN EN ISO 12100	Seguridad de las máquinas

Rheine,	18/06/2013	i. V.	i. V.
Lugar	Fecha	Reinhard Wibbeling Director Técnico	Christoph Bettmer Gestión de producto